

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 11 月 3 日 (03.11.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/104337 A1

(51) 国際特許分類:
B22F 3/00, H01F 41/02, H02K 23/04

H02K 15/03,

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 愛知製鋼株式会社 (AICHI STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒4768666 愛知県東海市荒尾町ワノ割 1 番地 Aichi (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2005/007513

(22) 国際出願日:

2005 年 4 月 20 日 (20.04.2005)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2004-124876 2004 年 4 月 20 日 (20.04.2004) JP

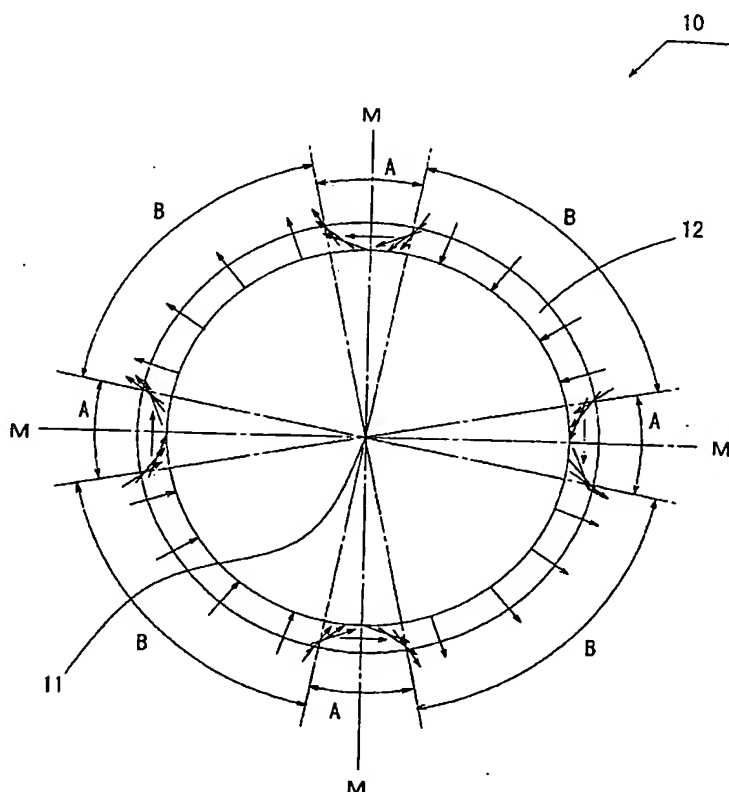
特願2004-124877 2004 年 4 月 20 日 (20.04.2004) JP

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 本蔵 義信 (HONKURA, Yoshinobu) [JP/JP]; 〒4768666 愛知県東海市荒尾町ワノ割 1 番地 愛知製鋼株式会社内 Aichi (JP). 松岡 浩 (MATSUOKA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒4768666 愛知県東海市荒尾町ワノ割 1 番地 愛知製鋼株式会社内 Aichi (JP). 加藤 雅彦 (KATO, Masahiko) [JP/JP]; 〒4768666 愛知県東海市荒尾町ワノ割 1 番地 愛知製鋼株式会社内 Aichi (JP). 長屋 大輔 (NAGAYA, [続葉有])

(54) Title: ANISOTROPIC BOND MAGNET FOR FOUR-MAGNETIC-POLE MOTOR, MOTOR USING THE SAME, DEVICE FOR ORIENTATION PROCESSING OF ANISOTROPIC BOND MAGNET FOR FOUR-MAGNETIC-POLE MOTOR

(54) 発明の名称: 4 磁極モータ用異方性ボンド磁石、それを用いたモータ及び 4 磁極モータ用異方性ボンド磁石の配向処理装置



(57) Abstract: [PROBLEMS] To realize an anisotropic bond magnet capable of reducing cogging torque without lowering the output torque. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] There is provided an anisotropic bond magnet of a hollow cylindrical shape formed by molding anisotropic magnetic powder by resin for use in a four-magnetic-pole motor. The orientation distribution of the anisotropic magnetic powder at the cross section vertical to the axis of the anisotropic bond magnet is in the normal direction of the cylinder side surface of the hollow cylindrical shape at the main section of the magnetic pole cycle. At the transient section where the magnetic pole direction changes, the orientation distribution gradually becomes the circumferential tangent direction of the cylinder side surface as approaching the neutral point of the magnetic pole, and is the circumferential tangent direction of the cylinder side surface at the neutral point, and gradually becomes the normal direction of the cylindrical side surface as being farther from the neutral point.

(57) 要約: 【課題】出力トルクを低下させずにコギングトルクを減少させる異方性ボンド磁石を実現すること。【解決手段】異方性磁性体粉末を樹脂で成形した中空円筒形状の 4 磁極モータ用異方性ボンド磁石である。異方性ボンド磁石の軸に垂直な断面における異方性磁性体粉末の配向分布は、磁極周期の主たる区間に

[続葉有]



Dalsuke) [JP/JP]; 〒4768666 愛知県東海市荒尾町ワノ
割 1 番地 愛知製鋼株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 藤谷 修 (FUJITANI, Osamu); 〒4600002 愛知
県名古屋市中区丸の内 2 丁目 1 8 番 2 5 号丸の内
K S ビル 1 6 階 Aichi (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

おいては中空円筒形状の円筒側面の法線方向であり、磁極の向きが変化する遷移区間においては、磁極の中立点に
近づくに連れて徐々に円筒側面の周回接線方向を向き、中立点においては円筒側面の周回接線方向となり、中立点
から遠ざかる連れて徐々に円筒側面の法線方向を向く分布とした 4 磁極モータ用異方性ボンド磁石である。